

10/19/48

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv

03934351 \*\*Image available\*\*

SYSTEM AND DEVICE FOR SUPPORTING DOCUMENT CORRECTION

PUB. NO.: 04-299451 [JP 4299451 A]  
PUBLISHED: October 22, 1992 (19921022)  
INVENTOR(s): TABUCHI ATSUSHI  
APPLICANT(s): NEC CORP [000423] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)  
APPL. NO.: 03-085888 [JP 9185888]  
FILED: March 27, 1991 (19910327)  
INTL CLASS: [5] G06F-015/20  
JAPIO CLASS: 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications);  
30.2  
(MISCELLANEOUS GOODS -- Sports & Recreation)  
JAPIO KEYWORD: R139 (INFORMATION PROCESSING -- Word Processors)  
JOURNAL: Section: P, Section No. 1498, Vol. 17, No. 112, Pg. 60,  
March  
08, 1993 (19930308)

ABSTRACT

PURPOSE: To input, hold and display the original document written by a writer and the correcting requests of a proofreader in an electronic form as they are and with no mixture of these document and requests when both the writer and the proofreader work together in the correcting jobs of the document.

CONSTITUTION: The indirect correspondence is secured between a correcting area of an original document and the correcting request of the correcting area in the separate positions of a storage area. A proofreader is allowed (S10-S13) for only the production of the correcting requests of the document. Meanwhile the writer of the document should perform the input/updating operations (S8-S9) of the original document and then correcting operations (S3-S7) based on the correcting requests adopted by the decision of the writer.

DP  
202

**This Page Blank (uspto)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-299451

(43)公開日 平成4年(1992)10月22日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/20

識別記号

5 5 8

庁内整理番号

6945-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平3-85888

(22)出願日 平成3年(1991)3月27日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 田淵 篤

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

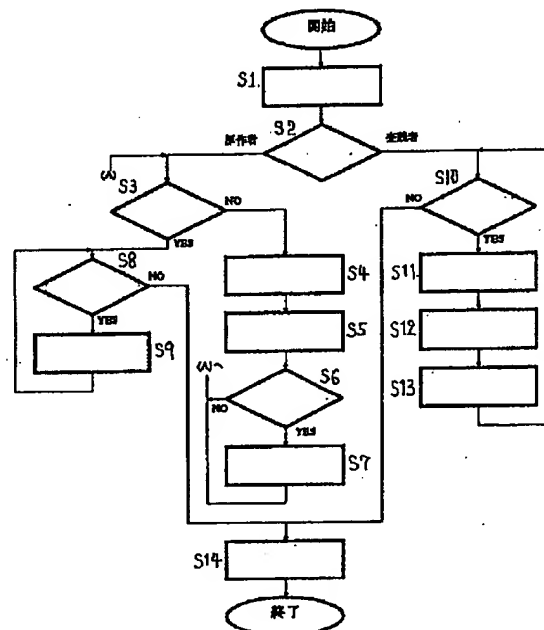
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 文書添削支援方式および装置

(57)【要約】

【目的】 原作者と査読者が共同で文書の添削作業を行う際に、原作者が書く原文書と、査読者が付加する添削要求とを、電子化したままで、混在することなく入力、保持、および表示すること。

【構成】 原文書中の添削箇所と、その箇所に対する添削要求とを記憶領域の中で分離しつつ、間接的に対応づける。更に、査読者には、原文書に対する添削要求の作成のみを許可し (S10~S13)、原作者には、原文書の入力・更新 (S8~S9) と、原作者の判断に基づいて採用した前記添削要求による原文書の修正 (S3~S7) を行わせる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】原作者と添削者が共同で文書の添削作業を行う文書作成装置において、原作者が原文書の入力・更新を行う手段と、前記原文書に対して参考意見の付加や内容・書体の修正などの添削要求を添削者が作成する命令と、前記原作者が前記添削要求を表示させて、前記表示された添削要求の採用の可否を宣言する手段とを有し、前記添削要求を採用する場合には、前記原文書の修正の実行を許可する命令を持つことによって、原作者と添削者の記述を分離しつつ添削作業を制御することを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項2】請求項1記載の文書添削支援方式において、原文書を保持する記憶領域と添削要求を保持する記憶領域とを分離し、前記添削要求の記憶領域に、原文書中で添削の対象となる部分と前記部分に対する添削要求の対応づけを記憶しておき、添削状態の参照部分があると、前記原文書中の部分と対応する添削要求を前記添削要求の記憶領域から検索して取得することを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項3】請求項1記載の文書添削支援方式において、添削者が、原文書中で参考意見を付加したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に参考意見を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所と前記参考意見とを同時に表示することで、原作者による修正を促す参考意見付加命令を備えたことを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項4】請求項1記載の文書添削支援方式において、添削者が、原文書中で内容を修正したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に修正文書を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所と前記修正文書とを同時に表示し、原作者が前記修正を認めた場合にのみ、原文書中の前記範囲の内容を前記修正文書に置換する内容修正命令を備えたことを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項5】請求項1記載の文書添削支援方式において、添削者が、原文書中で書体を修正したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に修正書体を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所を原文書の書体と前記書体の種類とで同時に表示し、原作者が前記修正を認めた場合にのみ、原文書中の前記範囲の書体を前記修正書体に置換する書体修正命令を備えたことを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項6】請求項1記載の文書添削支援方式において、請求項3～請求項5に記載の各方式によって添削要求を付加された文書中の箇所のうち、同時に変更すべき前記箇所を複数個指定することで、対応する添削要求を部分的にまとめ、原作者の表示要求に応じて、まとめられた前記範囲と前記添削要求を同時に表示し、添削要求

2

が内容または書体の修正である場合は、原作者が全ての前記修正を認めた時にのみ、全ての前記修正を同時に実行し、添削要求が参考意見の付加である場合は、まとめられた前記参考意見を同時に表示することのみを行う添削要求グループ化命令を備えたことを特徴とする文書添削支援方式。

【請求項7】文字を入力する文書入力装置と、入力された文書の文字を指示して文字位置を入力する文書指示装置と、原文書および添削要求を表示する文書表示装置と、原文書を添削作業の間保持する原文書保持装置と、添削要求を添削作業の間保持する添削要求保持装置と、原文書中の添削範囲に含まれる文字を前記原文書保持装置から取得して、前記添削要求保持装置に書き込むことと、前記添削範囲に対応する添削要求を前記添削要求保持装置から取得して、前記原文書保持装置に書き込むことを行う保持内容転送装置と、前記文書入力装置から入力された文字の系列を前記原文書保持装置または前記添削要求保持装置に入力して保持内容を更新することと、前記原文書保持装置または前記添削要求保持装置の保持内容を取得して前記文書表示装置に表示させることと、前記文書指示装置から入力された添削範囲の文字位置を前記保持内容転送装置に入力して、前記原文書保持装置と前記添削要求保持装置との間での文字または文字位置の転送を制御することを行う制御回路とで構成されることを特徴とする文書添削支援装置。

【請求項8】請求項7記載の文書添削支援装置において、添削範囲の開始・終了位置と、加えられた添削の種類を示す添削命令コードと、一括して修正すべき添削要求群の番地を示すグループ番地と、前記添削範囲を置き換える対象である添削本体とを格納する添削要求の記憶領域を複数個持ち、前記複数個の添削要求を付加する原文書の記憶領域と合わせて記憶することを特徴とする文書記憶装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書作成装置（ワードプロセッサ）を用いて文書を作成する際に、一人の著者が、原作者以外の添削者による添削を経て、下書きから清書までを行う方式に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、一つの文書（特許明細書など）を作成する際に、文書が下書きの段階を経て清書されるまでの間には、

1. 一人の原作者が下書きの文書を書く。
2. 下書きに対して、原作者以外の添削者が添削要求を付加する。
3. 付加された添削要求を元に、原作者が下書きの文書を更新する。

という添削作業が繰り返される。近年では、文書の作成を電子的・磁気的な記憶媒体の上で行う文書作成装置

(ワードプロセッサ)が普及しているため、前記添削作業も、文書作成装置の機能として実行できるようになるのが望ましい。

【0003】従来の文書作成装置を用いた添削作業には、2通りの方法が通常用いられている。

1. 原作者が作成した下書きを、電子化した文書のまま、持ち運び可能な記憶媒体または通信網を介して添削者に渡し、同じ文書作成装置の上で添削してもらう。

2. 原作者が作成した下書きを、一旦紙に印刷し、添削者に添削要求を書き込んでもらう(原文書と区別するために色を変えてもらうなどする)。原作者はその紙を受けとって、再度文書作成装置により原文書を更新する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上述べた2つの方法のうち、方法1では、下書きの文書を直接修正することになるため、原文書と比べてどこに添削要求が加わったかが分からなくなり、原作者と添削者との間で文責が曖昧になるという問題がある。そのため一般には、方法2のほうが良く用いられるが、この方法でも、原作者が下書きを修正する際に、紙の上で加えられた修正を、もう一度自分で文書作成装置を用いて入力しなおす手間が生じるという問題がある。また、添削の度に紙に印刷することで、紙資源の無駄使いを招き、環境破壊の一因になり得るのも問題である。

【0005】本発明の目的は、文書を電子化したまま、原作者が書いた原文書と、添削者の付加する添削要求とを、混在させることなく入力、保持、および表示せしめ、且つ、このことによって、一旦作成した文書を紙に印刷することなく、原作者と添削者の間での添削作業を進める方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、原作者と添削者が共同で文書の添削作業を行う文書作成装置において、原作者が原文書の入力・更新を行う手段と、前記原文書に対して参考意見の付加や内容・書体の修正などの添削要求を添削者が作成する命令と、前記原作者が前記添削要求を表示させて、前記表示された添削要求の採用の可否を宣言する手段とを有し、前記添削要求を採用する場合には、前記原文書の修正の実行を許可する命令を持つことによって、原作者と添削者の記述を分離しつつ添削作業を制御することを特徴とする。

【0007】第2の発明は、第1の発明の文書添削支援方式において、原文書を保持する記憶領域と添削要求を保持する記憶領域とを分離し、前記添削要求の記憶領域に、原文書中で添削の対象となる部分と前記部分に対する添削要求の対応づけを記憶しておき、添削状態の参照部分があると、前記原文書中の部分と対応する添削要求を前記添削要求の記憶領域から検索して取得することを特徴とする。

【0008】第3の発明は、第1の発明の文書添削支援

方式において、添削者が、原文書中で参考意見を付加したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に参考意見を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所と前記参考意見とを同時に表示することで、原作者による修正を促す参考意見付加命令を備えたことを特徴とする。

【0009】第4の発明は、第1の発明の文書添削支援方式において、添削者が、原文書中で内容を修正したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に修正文書を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所と前記修正文書とを同時に表示し、原作者が前記修正を認めた場合にのみ、原文書中の前記範囲の内容を前記修正文書に置換する内容修正命令を備えたことを特徴とする。

【0010】第5の発明は、第1の発明の文書添削支援方式において、添削者が、原文書中で書体を修正したい箇所を指定し、原文書とは別の記憶領域に修正書体を入力すると、前記指定箇所と前記記憶領域を対応づけて保持し、原作者の表示要求に応じて、前記箇所を原文書の書体と前記書体の種類とで同時に表示し、原作者が前記修正を認めた場合にのみ、原文書中の前記範囲の書体を前記修正書体に置換する書体修正命令を備えたことを特徴とする。

【0011】第6の発明は、第1の発明の文書添削支援方式において、第3～第5の発明の各方式によって添削要求を付加された文書中の箇所のうち、同時に変更すべき前記箇所を複数個指定することで、対応する添削要求を部分的にまとめ、原作者の表示要求に応じて、まとめられた前記範囲と前記添削要求を同時に表示し、添削要求が内容または書体の修正である場合は、原作者が全ての前記修正を認めた時にのみ、全ての前記修正を同時に実行し、添削要求が参考意見の付加である場合は、まとめられた前記参考意見を同時に表示することのみを行う添削要求グループ化命令を備えたことを特徴とする。

【0012】第7の発明の文書添削支援装置は、文字を入力する文書入力装置と、入力された文書の文字を指示して文字位置を入力する文書指示装置と、原文書および添削要求を表示する文書表示装置と、原文書を添削作業の間保持する原文書保持装置と、添削要求を添削作業の間保持する添削要求保持装置と、原文書中の添削範囲に含まれる文字を前記原文書保持装置から取得して、前記添削要求保持装置に書き込むことと、前記添削範囲に対応する添削要求を前記添削要求保持装置から取得して、前記原文書保持装置に書き込むことを行う保持内容転送装置と、前記文書入力装置から入力された文字の系列を前記原文書保持装置または前記添削要求保持装置に入力して保持内容を更新することと、前記原文書保持装置または前記添削要求保持装置の保持内容を取得して前記文書表示装置に表示させることと、前記文書指示装置から入力された添削範囲の文字位置を前記保持内容転送装置

に入力して、前記原文書保持装置と前記添削要求保持装置との間での文字または文字位置の転送を制御することを行う制御回路とで構成されることを特徴とする。

【0013】第8の発明は、第7の発明の文書添削支援装置において、添削範囲の開始・終了位置と、加えられた添削の種類を示す添削命令コードと、一括して修正すべき添削要求群の番地を示すグループ番地と、前記添削範囲を置き換える対象である添削本体とを格納する添削要求の記憶領域を複数個持ち、前記複数個の添削要求を付加する原文書の記憶領域と合わせて記憶することを特徴とする。

【0014】

【作用】原作者が書いた下書き（原文書）と、添削者が付加する添削要求を、入力方法および保持方法において明確に分けたことで、添削者が原文書を直接修正したために原作者との文責の混乱が生じるということなく、添削作業が進められる。また、文書を紙に印刷することなく、電子化した文書のままで、添削要求を取り込むことができるので、原作者が文書を更新する際の手間と紙資源の節約につながる。

【0015】

【実施例】以下では、図1で、第1の発明である添削作業の全体的な流れを制御する方法について説明し、続いて図2で、第2の発明である原文書と添削要求を分離しつつ対応づける方式について説明する。次に図3から図6で、第3から第6までの発明である個々の添削要求の入力、保持および表示方式について説明する。更に、図7で、第7の発明である文書添削装置の全体的構成について説明し、図8で、第8の発明である原文書と添削要求をまとめて記憶する文書記憶装置について説明する。

【0016】図1は、文書添削支援方式を用いて原作者と添削者が原文書の添削を進める際の作業の全体的な流れを示すフローチャートである。図において、S1～S13はフローチャート中の処理ステップであり、以下に処理の内容を示す。

【0017】S1：原文書の表示

S2：作業者は誰か

S3：添削された箇所を指示し終わったか

S4：添削範囲の指定

S5：対応する添削要求の取得・表示

S6：要求を承認するか

S7：原文書の修正／表示

S8：原文書を更新するか

S9：原文書の入力・更新・表示

S10：添削作業を終了するか

S11：添削範囲の特定

S12：添削要求の入力・更新・表示

S13：添削範囲と添削要求との対応づけ

S14：原文書／添削要求の保存

添削作業は、文字の入力、保持、更新、表示など、文書

作成に必要な機能が最低限備えられた一般的な文書作成装置（ワードプロセッサ）の上で行われることを前提としている。

【0018】添削作業は、以下のように原作者と添削者が交替しながら進められる。原作者による原文書の新規作成：作業者が原作者であることが宣言されると（S2）、S3を経て（新規作成のため、添削された箇所はない）原文書の新規作成に入る。原作者から入力された原文書を表示しながら、更新箇所が無くなるまで（S8）原文書の入力・更新を受け付ける（S9）。入力・更新が終了したら、原文書を保存して（S14）終了する。原作者は保存された前記文書を添削者に渡す。添削者による添削要求の作成：原文書を表示（S2）した後、作業者が添削者であることが宣言されると（S2）、添削要求の作成に入る。添削者に対して原文書を表示しながら、添削作業の終了が宣言されるまで（S10）、前記原文書中で添削すべき箇所を指定させ（S11）、前記箇所に対する添削要求の入力・更新を受け付け（S12：入力方法は添削要求の種類によって詳細において異なる）、前記範囲と前記添削要求とを対応づけて保持する（S13）ことを繰り返す。前記終了の宣言が為されたら、前記原文書と作成された前記添削要求とを保存して（S14）終了する。添削者は、保存された前記文書を原作者に渡す。原作者による原文書の修正：原文書を表示した（S1）後、作業者が原作者であることが宣言されると（S2）、原文書の修正に入る。原作者に対して原文書を表示しながら、添削者から添削を加えられた箇所（文字の色などを変えておく）を原作者が全て調べ終るまで（S3）、前記箇所を一つずつ指示させ（S4）、対応する添削要求を取得して表示し（S5）、前記添削要求を見た原作者が要求通り修正すべきであると宣言した場合（S6）は、原文書の前記箇所を前記添削要求に基づいて修正し（S7：修正方法は添削要求の種類によって詳細において異なる）、そうでない場合は何もしない、という処理を繰り返す。原作者が全て前記箇所を調べ終ったら、前記原文書の新規作成と同様、原文書の入力・更新を受け付ける（S8～S9）。前記入力・更新が終了したら、前記原文書と前記添削要求とを保存して（S14）終了する。最終稿の決定：原作者は、修正された原文書を最終稿とするか否かを決定する権利を持つ。最終稿とする場合は、そのまま印刷などを行い、そうでない場合は、再度添削者に前記文書を渡して、添削作業を続ける。

【0019】このように、原作者が原文書を作成する過程と、添削者が添削要求を作成する過程を分離し、原作者のみに原文書を直接編集する権利を持たせ、添削者には間接的に原文書の添削に関する要求のみを出させることで、原作者と添削者の文責の混乱を防いでいる。

【0020】図2は、文書添削支援方式における原文書と添削要求との対応を示すブロック図である。図におい

て、11は、添削の対象となる文書である、12は、文書11の原文書である、13は、原文書12で添削の対象となる添削範囲の一つである、14は、原文書12に対する添削要求の集合である、15は、添削範囲13に対応する一つの添削要求である。原文書12は、一つの文書11について一つ作られる。添削要求14は、添削者が、原文書12の特定の部分に対して、参考意見の付加や内容・書体の修正を施すことによって個別に複数個作られる。

【0021】添削作業の進行中、一つの文書11を構成する原文書12と添削要求14を、別の記憶領域で保持することによって、原文書に対して直接修正などが加えられるのを防いでいる。記憶領域の分離を実施しつつ、なおかつ添削範囲13と添削要求15のような対応を管理するために、個々の添削要求を、対応する添削範囲が開始・終了する文字位置を含めて記録する。図2の例で、添削範囲13が原文書12の25文字目から30文字目であったとすると、(25 30)という文字位置の情報を、添削要求15と対して記録する。原作者が修正を行う際に、特定の添削範囲と対応する添削要求を取得する際には、添削範囲の文字位置を手がかりに、文字位置と対に記憶されている添削要求を検索する。

【0022】図3は、参考意見付加命令を備えた文書添削支援方式を具体化するシステムの一実施例を示すブロック図である。このシステムは、原文書と参考意見を表示する表示手段21と、参考意見および参考意見を付加すべき原文書中の範囲を保持する参考意見保持手段22と、文字および文字位置を参考意見保持手段22と原文書保持手段24との間で相互に転送する転送手段23と、原文書を保持する原文書保持手段24と、添削者が参考意見を入力する参考意見入力手段25と、原作者が原文書を入力する原文書入力手段26と、参考意見を付加する原文書中の範囲を指定する範囲指定手段27とから構成されている。

【0023】原文書は、原文書入力手段26から入力され、原文書保持手段24に保持されると同時に、表示手段21に表示される。作業者が添削者である場合、範囲指定手段27から原文書中で参考意見を付加する範囲(開始・終了の文字)の指定を受け付け、参考意見入力手段25から前記範囲に対する参考意見の入力を受け付ける。入力された前記参考意見は、転送手段23によって取得された前記範囲の文字位置とともに、参考意見保持手段22に保持される。同時に、表示装置21の原文書とは別の領域に表示される。前記範囲も、表示装置21の上で色を変えるなどして、原文書の文字と区別して表示される。

【0024】作業者が原作者で、原文書中で参考意見が付加された範囲がある場合、原文書を表示手段21で表示しながら、前記範囲を範囲指定手段27によって指示させる。転送手段23は、指示された前記範囲を原文書

保持手段22から取得し、前記範囲を含む参考意見を参考意見保持手段22から検索して、表示手段21の原文書とは別の領域に表示させる。そして、原作者からの修正の入力を原文書入力装置26から受け付け、原文書を修正する。修正が必要でない場合は、何もしない。いずれの場合にも、参考意見は、原作者が明示的に消去しない限り、原文書とともに保持される。

【0025】このように、添削者が付加した参考意見を表示しつつ、原作者に自力で原文書を修正させる命令を設けることにより、自由度の高い(逆に言えば原作者の文責が大きい)修正が可能となる。

【0026】図4は、内容修正命令を備えた文書添削支援方式を具体化するシステムの一実施例を示すブロック図である。このシステムは、原文書と内容修正を表示する表示手段31と、内容修正および内容を修正すべき原文書中の範囲を保持する参考意見保持手段32と、文字および文字位置を内容修正保持手段32と原文書保持手段34との間で相互に転送する転送手段33と、原文書を保持する原文書保持手段34と、添削者が内容修正を入力する内容修正入力手段35と、原作者が原文書を入力する原文書入力手段36と、内容を修正する原文書中の範囲を指定する範囲指定手段37とから構成されている。

【0027】原文書は、原文書入力手段36から入力され、原文書保持手段34に保持されると同時に、表示手段31に表示される。作業者が添削者である場合、範囲指定手段37から原文書中で内容を修正する範囲(開始・終了の文字)の指定を受け付け、内容修正入力手段35から前記範囲に対する内容修正の入力を受け付ける。入力された前記内容修正は、転送手段33によって取得された前記範囲の文字位置とともに、内容修正保持手段32に保持される。同時に、表示装置31の原文書とは別の領域に表示される。前記範囲も、表示装置31の上で色を変えるなどして、原文書の文字と区別して表示される。

【0028】作業者が原作者で、原文書中で内容が修正された範囲がある場合、原文書を表示手段31で表示しながら、前記範囲を範囲指定手段37によって指示させる。転送手段33は、指示された前記範囲を原文書保持手段32から取得し、前記範囲を含む内容修正を内容修正保持手段32から検索して、表示手段31の原文書とは別の領域に表示させる。そして、原作者が要求通り修正することを宣言した場合は、前記検索した内容修正を、転送手段33を経て原文書保持手段34の前記範囲の文字位置に取り込み、置換する。修正が必要でない場合は、何もしない。いずれの場合にも、内容修正は、原作者が明示的に消去しない限り、原文書とともに保持される。

【0029】このように、添削者が加えた内容の修正を原文書と比較して見ることにより、添削者の添削意図を

原作者が汲み取ることができる。また、前記内容の修正を、原作者にそのまま取り込ませることにより、原作者が再度内容修正を入力する手間を省くことが可能になる。

【0030】図5は、書体修正命令を備えた文書添削支援方式を具体化するシステムの一実施例を示すブロック図である。このシステムは、原文書と書体修正を表示する表示手段41と、書体修正および書体を修正すべき原文書中の範囲を保持する参考意見保持手段42と、文字属性および文字位置を書体修正保持手段32と原文書保持手段34との間で相互に転送する転送手段43と、原文書を保持する原文書保持手段44と、添削者が書体修正を入力する書体修正入力手段45と、原作者が原文書を入力する原文書入力手段46と、書体を修正する原文書中の範囲を指定する範囲指定手段47とから構成されている。

【0031】原文書は、原文書入力手段46から入力され、原文書保持手段44に保持されると同時に、表示手段41に表示される。作業者が添削者である場合、範囲指定手段47から原文書中で書体を修正する範囲（開始・終了の文字）の指定を受け付け、書体修正入力手段45から前記範囲に対する書体修正の入力を受け付ける。入力された前記書体修正は、転送手段43によって取得された前記範囲の文字位置とともに、書体修正保持手段42に保持される。同時に、表示装置41の原文書とは別の領域に表示される。前記範囲も、表示装置41の上で色を変えるなどして、原文書の文字と区別して表示される。

【0032】作業者が原作者で、原文書中で書体が修正された範囲がある場合、原文書を表示手段41で表示しながら、前記範囲を範囲指定手段47によって指示させる。転送手段43は、表示された前記範囲を原文書保持手段42から取得し、前記範囲を含む書体修正を書体修正保持手段42から検索して、表示手段41の原文書とは別の領域に、前記範囲の原文書を前記検索した書体で描いた文書を表示させる。そして、原作者が要求通り修正することを宣言した場合は、検索した書体を、転送手段43を経て原文書保持手段44の前記範囲の文字位置に取り込み、文字属性を置換する。修正が必要でない場合は、何もしない。いずれの場合にも、書体修正は、原作者が明示的に消去しない限り、原文書とともに保持される。

【0033】このように、添削者が加えた書体の修正を、原文書と比較しながら見ることにより、添削者の添削意図を原作者が汲み取ることができる。また、前記書体の修正を、原作者にそのまま取り込ませることにより、原作者が再度内容修正を入力する手間を省くことが可能になる。

【0034】図6は、添削要求グループ化命令を備えた文書添削支援方式を具体化するシステムの一実施例を示

すブロック図である。このシステムは、原文書と添削要求を表示する表示手段51と、個々の添削要求を保持する添削要求保持手段52と、個々の添削要求に割り当てた番地を保持する番地保持手段53と、文字および文字位置を添削要求保持手段52と原文書保持手段55との間で転送する転送手段54と、原文書を保持する原文書保持手段55と、グループ化される添削範囲を指定する範囲指定手段56とから構成されている。

【0035】本命令の処理対象となる原文書には、図3から図5までに例示した方法で、添削者から2個以上の添削範囲および対応する添削要求が与えられているとする。

【0036】個々の添削要求は、添削要求保持手段52に保持されると同時に、番地保持手段53によって、相異なる番地を割り当てられる。作業者が添削者である場合、表示手段51に前記原文書を表示し、原作者が修正を行う際に一括して修正されるべき複数の添削範囲を、範囲指定手段56を用いて指示させる。次に、指示された前記添削範囲の文字位置を転送手段54を用いて取得し、前記文字位置を含む添削要求を添削要求保持手段52から検索する。更に前記検索された添削要求の各々に対して、割り当てられた番地を番地保持手段53から取得し、前記取得した番地を組にして、前記検索された添削要求の各々に前記番地の組を複写し、対にして保持する。これにより、同じグループにある添削要求は、各々に割り振られた番地の情報を互いに保持し合う。

【0037】作業者が原作者で、図3から図5までに例示した方法で添削要求の承認/却下を判定している際に、検索された添削要求の中で他の添削要求の番地の組の有無を調べる。前記番地の組があった場合、添削要求保持手段52は、前記番地にある添削要求をグループ化されたものとして全て検索し、表示手段51の上に表示する。内容あるいは書体に対する修正がグループ化されている場合は、修正が同時に実行される。参考意見がグループ化されている場合は、同時に修正を考慮すべき箇所であることを示しているが、必ずしもグループ内の全ての添削箇所を修正しなくても良い。グループ化の情報は、原作者が明示的に消去しない限り、原文書・添削要求とともに保持される。

【0038】このように、別個に与えられた添削要求をグループ化して同時に実行することで、一箇所を修正したことによる他の箇所での不整合の発生を防ぐことが出来る（例えば、「AがBからCをもらった」という文を「AにBからCが手渡された」という文に修正したい場合、「(A)が→に」「(C)を→が」「もらった→手渡された」という3つの内容修正は、同時に実行されなければならない）。

【0039】図7は、文書添削支援装置の一実施例の全体構成を示すものである。この文書添削支援装置は、文書表示装置61と、文書指示装置62と、文書入力装置



63と、制御回路64と、原文書保持装置65と、保持内容転送装置66と、添削要求保持装置67と、文書記憶装置68とから構成されている。

【0040】文書表示装置61は、原文書および添削要求を表示する。

【0041】文書指示装置62は、文書表示装置61に表示された原文書および添削要求の任意の文字を指示し、前記文字の文書中での文字位置を発生させる。

【0042】文書入力装置63は、原作者が原文書を入力する場合、あるいは添削者が内容および書体の修正や参考意見を入力する場合に、入力した文字に対応する文字コードを発生させる。

【0043】制御回路64は、文書入力装置63から入力された文字の系列を、作業者が原作者である場合は原文書保持装置65に、作業者が添削者である場合は添削要求保持装置67に入力して、保持内容を更新する、原文書保持装置65または添削要求保持装置67の保持内容を取得して、文書表示装置61に表示させる、文書指示装置62から入力された添削範囲の文字位置を、保持内容転送装置65に入力して、原文書保持装置65と添削要求保持装置67の間での文字の転送を制御する。

【0044】原文書保持装置65は、文書入力装置63あるいは文書記憶装置68から送られた原文書の文字コードを保持する。

【0045】保持内容転送装置66は、原文書保持装置65または添削要求保持装置67の任意の文字位置の文字コードを制御回路64から取得し、一時的に保持する、前記一時的に保持された文字コードを、原文書保持装置65または添削要求保持装置67の任意の文字位置に書き込む。

【0046】添削要求保持装置67は、文書入力装置63あるいは文書記憶装置68から送られた添削要求の文字コードを保持する。

【0047】文書記憶装置68は、添削結果すなわち原文書保持装置65および添削要求保持装置67の内容を読み込んで記憶する。

【0048】図8は、文書記憶装置の構成の一実施例を示すものである。図において、文書を構成する文字および制御記号は、一次元的に並べた配列に格納されるとし、各々の文字および制御記号は、配列の先頭からの位置(番地)によって取得可能であるとする。

【0049】一つの文書に対する文書記憶装置は、一つの原文書記憶領域71と、0個以上の添削要求記憶領域72とで構成される。

【0050】原文書記憶領域71には、原文書を構成する文字コードが転送され、格納される。

【0051】添削要求記憶領域72は、個々の添削要求に対して一つ割り当てられ、添削要求を構成する文字コードが転送・格納される。

【0052】一つの添削要求記憶領域は、一つの添削要

求が始まったことを示す添削要求開始フラグ73、この添削要求が対応する原文書中の添削範囲の先頭文字の番地を示す開始位置74、この添削要求が対応する原文書中の添削範囲の最終文字の番地を示す終了位置75、この添削要求で要求されている添削作業の種類(参考意見の付加、内容・書体の修正など)を示す添削命令コード76、この添削要求と同一グループにある添削要求記憶装置72の、添削要求開始フラグ73の番地を書き込むグループ番地77、添削者が入力した修正文書・書体または参考意見を格納する添削本体78によって構成される。

【0053】この装置によって、別個に保持してあった原文書と複数の添削要求を、各々の間に区切りを付けつつ、一つの記憶媒体に記録することが可能となる。

【0054】

【発明の効果】本発明によって、文書を電子化したままで、原作者が書いた原文書と、添削者の付加する参考意見や修正要求とを、混在させることなく入力、保持、および表示せしめ、且つ、このことによって、一旦作成した文書を紙に印刷することなく、原作者と添削者の間での添削作業を進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の文書添削支援方式によって、原作者と添削者とが共同で文書を添削する際の作業全体のフローチャートである。

【図2】原文書と添削要求の記憶領域を分離しつつ対応づける方法を示すブロック図である。

【図3】原文書に対して添削者が参考意見を付加し、原作者に修正を促す方式を示すブロック図である。

【図4】原文書に対して添削者が内容の修正を要求し、原作者が修正を実行する方式を示すブロック図である。

【図5】原文書に対して添削者が書体の修正を要求し、原作者が修正を実行する方式を示すブロック図である。

【図6】添削者が加えた複数の添削要求をグループ化し、同一グループ内の添削要求を連動して実行させる方式を示すブロック図である。

【図7】原作者による原文書と添削者による添削要求とを分離して入力・表示・保持することの出来る文書添削支援装置の全体的構成を示すブロック図である。

【図8】原文書と添削要求とを分離して記憶する文書記憶装置の記憶領域の配置を示す図である。

【符号の説明】

21, 31, 41, 51 表示手段

22 参考意見保持手段

23, 33, 43, 54 転送手段

24, 34, 44, 55 原文書保持手段

25 参考意見入力手段

26, 36, 46 原文書入力手段

27, 37, 47, 56 範囲指定手段

32 内容修正保持手段

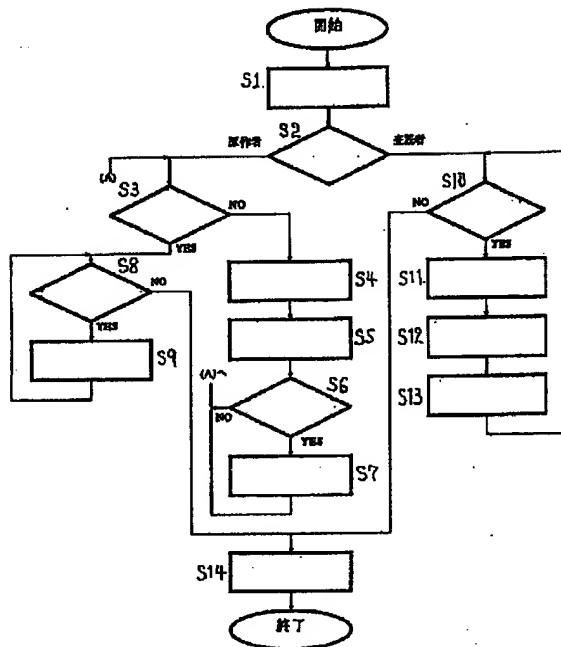
13

- 35 内容修正入力手段
- 42 書体修正保持手段
- 45 書体修正入力手段
- 52 添削要求保持手段
- 53 番地保持手段
- 61 文書表示装置
- 62 文書指示装置
- 63 文書入力装置
- 64 制御回路
- 65 原文書保持装置
- 66 保持内容転送装置

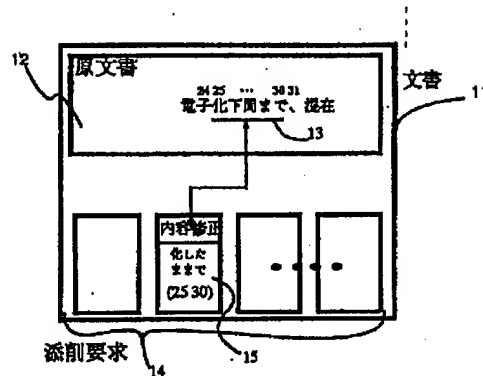
14

- 67 添削要求保持装置
- 68 文書記憶装置
- 71 原文書記憶領域
- 72 添削要求記憶領域
- 73 添削要求開始フラグ
- 74 開始位置
- 75 終了位置
- 76 添削命令コード
- 77 グループ番地
- 10 78 添削本体

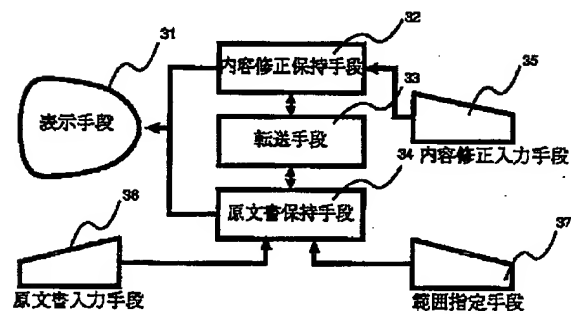
【図1】



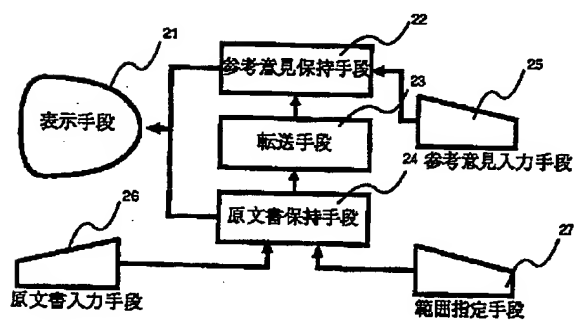
【図2】



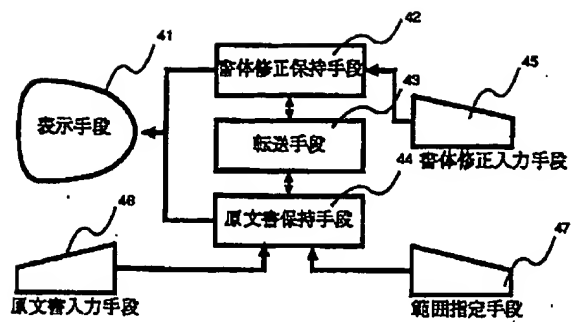
【図4】



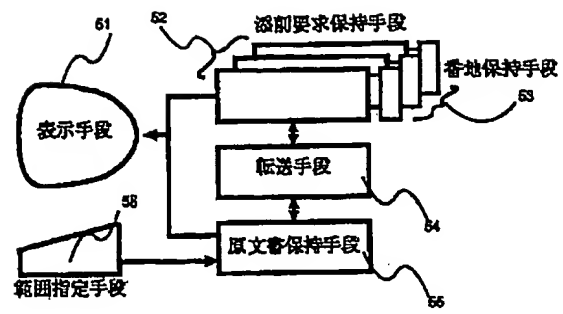
【図3】



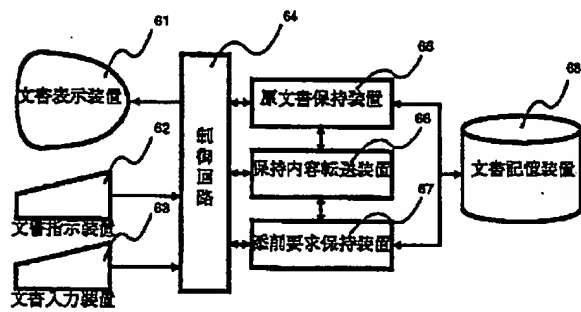
【図5】



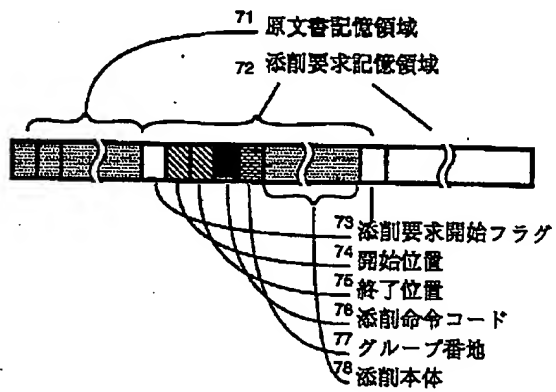
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page Blank (uspto)**